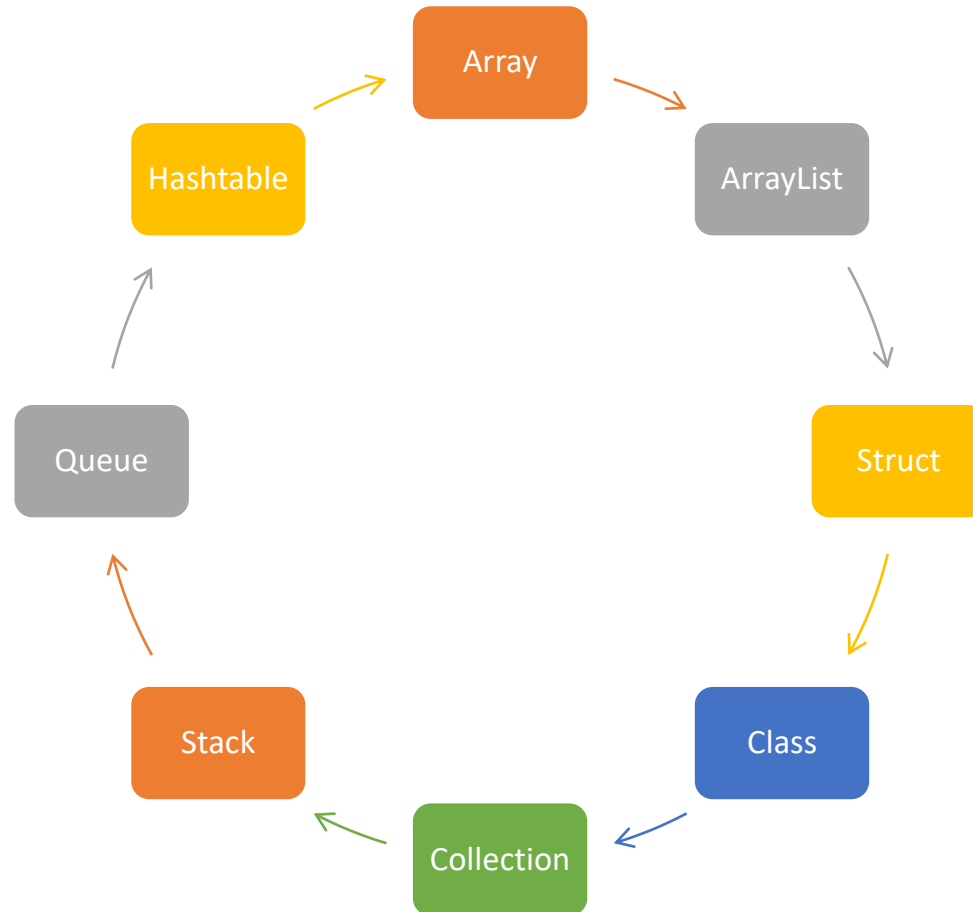




VERİ YAPILARINA GİRİŞ

Giriş



Veri Yapıları

- Veri yapısı, veriye erişimi, verinin depolanmasını ve verinin organizasyonunu temsil eden bir kavramdır.
- Bir veri yapısı, veri değerleri, veriler arasındaki ilişkiler ve verilere uygulanabilecek işlevler veya işlemlerin bir koleksiyonudur.

Veri Yapıları



Genellikle verimli veri yapıları, verimli algoritmaların anahtarıdır.

Veri Yapıları

Alışveriş Listesi	
1.	2 kg domates
2.	2 kg salatalık
3.	1 kg kıyma
4.	2 kg patates
5.	1 kg süt
6.	2 kg yoğurt

NEREDEN ALACAĞIM ?

☐ MARKET☐ PAZAR☐ İNTERNET**ALİŞVERİŞ LİSTEM**

TARİH

AY GÜN

MEYVE - SEBZE

- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-

TEMEL GIDA

- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-

KAHVALTILIK

- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-

ATIŞTIRMALIK

- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-

İÇECEK

- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-

KOZMETİK

- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-

EV TEMİZLİK

- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-

BEBEK BAKIMI

- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-

EVCİL HAYVAN

- ☐
-
-
- ☐
-
-
- ☐
-

ALİŞVERİŞ SONUÇLARI

☐ HERŞEY ALINDI☐ EKSİKLER VAR☐ ARAŞTIRMA YAPILDI



Market Alışveriş Listem

SEBZE

- ☐ Soğan
- ☐ Sarımsak
- ☐ Patates
- ☐ Bakla
- ☐ Bamya
- ☐ Taze barbunya
- ☐ Lahana
- ☐ Dolmalık biber
- ☐ Patlıcan
- ☐ Ispanak
- ☐ Prasa
- ☐ Taze fasulye
- ☐ Taze bezelye
- ☐ Karnabahar
- ☐ Enginar
- ☐ Kereviz
- ☐ Mantar
- ☐ Yaprak
- ☐ Biber
- ☐ Brokoli
- ☐ Domates
- ☐ Havuç
- ☐ Kırmızı lahana
- ☐ Marul
- ☐ Turp
- ☐ Salatalık
- ☐ Semizotu
- ☐ Pancar
- ☐ Roka
- ☐ Tere
- ☐ Dereotu
- ☐ Fesleğen
- ☐ Taze soğan
- ☐ Taze Nane
- ☐ Limon
- ☐
- ☐
- ☐

MEYVE

- ☐ Elma
- ☐ Armut
- ☐ Ayva
- ☐ Portakal
- ☐ Mandalina
- ☐ Greyfurt
- ☐ Çilek
- ☐ Ananas
- ☐ Avakado
- ☐ Bal kabağı
- ☐ Kayısı
- ☐ Kivi
- ☐ Hindistan cevizi
- ☐ Nar
- ☐ Kavun
- ☐ Karpuz
- ☐ Üzüm
- ☐ Muz
- ☐ İncir
- ☐
- ☐
- ☐

KURU GIDA

- ☐ Makarna
- ☐ Pirinç
- ☐ Bulgur
- ☐ Mercimek
- ☐ Nohut
- ☐ Kuru fasulye
- ☐ Mısır
- ☐ Buğday
- ☐ Barbunya
- ☐ Tel şehriye
- ☐ Arpa şehriye
- ☐ Erişte
- ☐
- ☐

ET/BALIK ŞARKÜTERİ

- ☐ Dana
- ☐ Kuzu
- ☐ Tavuk
- ☐ Hindi
- ☐ Balık
- ☐ Salam
- ☐ Sosis
- ☐ Sucuk
- ☐ Pastırma
- ☐ Jambon
- ☐ Kavurma
- ☐ Kıyma
- ☐ Köfte
- ☐
- ☐

YAĞLAR/SOSLAR

- ☐ Ayçiçek yağı
- ☐ Zeytinyağı
- ☐ Mısır yağı
- ☐ Sızma Zeytin Yağı
- ☐ Fındık yağı
- ☐ Mısırozunu yağı
- ☐ Tereyağı
- ☐ Margarin
- ☐ Ketçap
- ☐ Mayonez
- ☐ Sirke
- ☐ Hardal
- ☐ Soya sosu
- ☐ Acı sos
- ☐ Nar ekşisi
- ☐ Limon suyu
- ☐ Balzamik sos
- ☐ Barbekü sosu
- ☐
- ☐

ATIŞTIRMALIK

- ☐ Şekerleme
- ☐ Çikolata
- ☐ Kuruyemiş
- ☐ Bisküvi
- ☐ Cips
- ☐
- ☐

EKMEK/PASTA

- ☐ Ekmek
- ☐ Galeta
- ☐ Kek
- ☐ Yufka
- ☐ Puding
- ☐ Vanilya
- ☐ Kabartma tozu
- ☐ Çikolatalı sufle
- ☐ Supangle
- ☐ Krem şanti
- ☐ Un
- ☐
- ☐

KAHVALTI

- ☐ Peynir
- ☐ Kaşar
- ☐ Yumurta
- ☐ Kahvaltılık sos
- ☐ Bal
- ☐ Reçel
- ☐ Tahin
- ☐ Pekmez
- ☐ Helva
- ☐ Mısır gevreği
- ☐ Krem çikolata
- ☐ Yoğurt
- ☐ Krema
- ☐ Kaymak
- ☐ Zeytin
- ☐
- ☐

BAHARATLAR

- ☐ Seker
- ☐ Tuz
- ☐ Kırmızı biber
- ☐ Pul biber
- ☐ Karabiber
- ☐ Deniz tuzu
- ☐ Kekik
- ☐ Keten tohumu
- ☐ Kimyon
- ☐ Köri
- ☐ Nane
- ☐ Sumak
- ☐ Susam
- ☐ Tarçın
- ☐ Zencefil
- ☐ Yeni bahar
- ☐ Fesleğen
- ☐ Hindistan cevizi
- ☐ Muskot
- ☐ İso
- ☐ Karanfil
- ☐ Çörekotu
- ☐ Kişniş
- ☐
- ☐

KONSERVE

- ☐ Bezelye
- ☐ Taze fasulye
- ☐ Kuru fasulye
- ☐ Nohut
- ☐ Türlü
- ☐ Garnitür
- ☐ Bamya
- ☐ Soya filizi
- ☐ Mısır
- ☐ Köz biber
- ☐ Kapari
- ☐ Kuşkonmaz
- ☐ Enginar
- ☐ Köz patlıcan
- ☐ Ton balığı
- ☐ Turşu
- ☐

DONDURULMUŞ GIDA

- ☐ Manti
- ☐ Pizza
- ☐ Börek
- ☐ Dilim patates
- ☐ Köfte
- ☐ Hamburger
- ☐ Kalamar
- ☐ Karides
- ☐ Dondurma
- ☐
- ☐

İÇECEKLER

- ☐ Su
- ☐ Maden suyu
- ☐ Süt
- ☐ Bitki çayı
- ☐ Çay
- ☐ Ayran
- ☐ Kefir
- ☐ Enerji içeceği
- ☐ Gazoz
- ☐ Cola
- ☐ Nesquik
- ☐ Şalgam
- ☐ Salep
- ☐ Sıcak çikolata
- ☐ Limonata
- ☐
- ☐

EVCİL HAYVAN

- ☐ Köpek maması
- ☐ Kedi maması
- ☐ Kuş yemi
- ☐ Balık yemi
- ☐ Kedi kumu
- ☐ Mama kabı
- ☐ Aksesuar
- ☐ Oyuncak
- ☐
- ☐

TEMİZLİK

- ☐ Bulaşık deterjanı
- ☐ Bulaşık sünger
- ☐ Bulaşık teli
- ☐ Kurulama bezi
- ☐ Çamaşır deterjanı
- ☐ Yumuşatıcı
- ☐ Kireç önleyici
- ☐ Çamaşır suyu
- ☐ Yer temizleme
- ☐ Cam sil
- ☐ Lavabo açıcı
- ☐ Kreç sökücü
- ☐ Oda kokusu
- ☐
- ☐

KAĞIT/PLASTİK

- ☐ Tuvalet kağıdı
- ☐ Kağıt havlu
- ☐ Peçete
- ☐ Kağıt mendil
- ☐ Çöp torbası
- ☐ Alüminyum folyo
- ☐ Buzdolabı poşeti
- ☐ Streç film
- ☐ Plastik tabak
- ☐ Plastik kaşık/çatal
- ☐
- ☐

KİŞİSEL TEMİZLİK

- ☐ Şampuan
- ☐ Saç kremi
- ☐ Diş macunu
- ☐ Diş fırçası
- ☐ Diş ipi
- ☐ Kulak pamuğu
- ☐ Traş köpüğü
- ☐ Traş losyonu
- ☐ Nemlendirici
- ☐ El kremi
- ☐ Vücut kremi
- ☐ Pamuk
- ☐ Traş bıçağı
- ☐ Ped
- ☐ El sabunu
- ☐ Deodorant
- ☐
- ☐

BEBEK BAKIMI

- ☐ Bebek bezi
- ☐ Islak mendil
- ☐ Pudra
- ☐ Pişik kremi
- ☐ Bebe şampuanı
- ☐ Nemlendirici
- ☐ Kolonya
- ☐ Bebek yağı
- ☐
- ☐

Veri Yapıları

Telefon Defteri

Telefon defteri, isimlerin alfabetik olarak kategorize edildiği bir veri kaynağıdır.



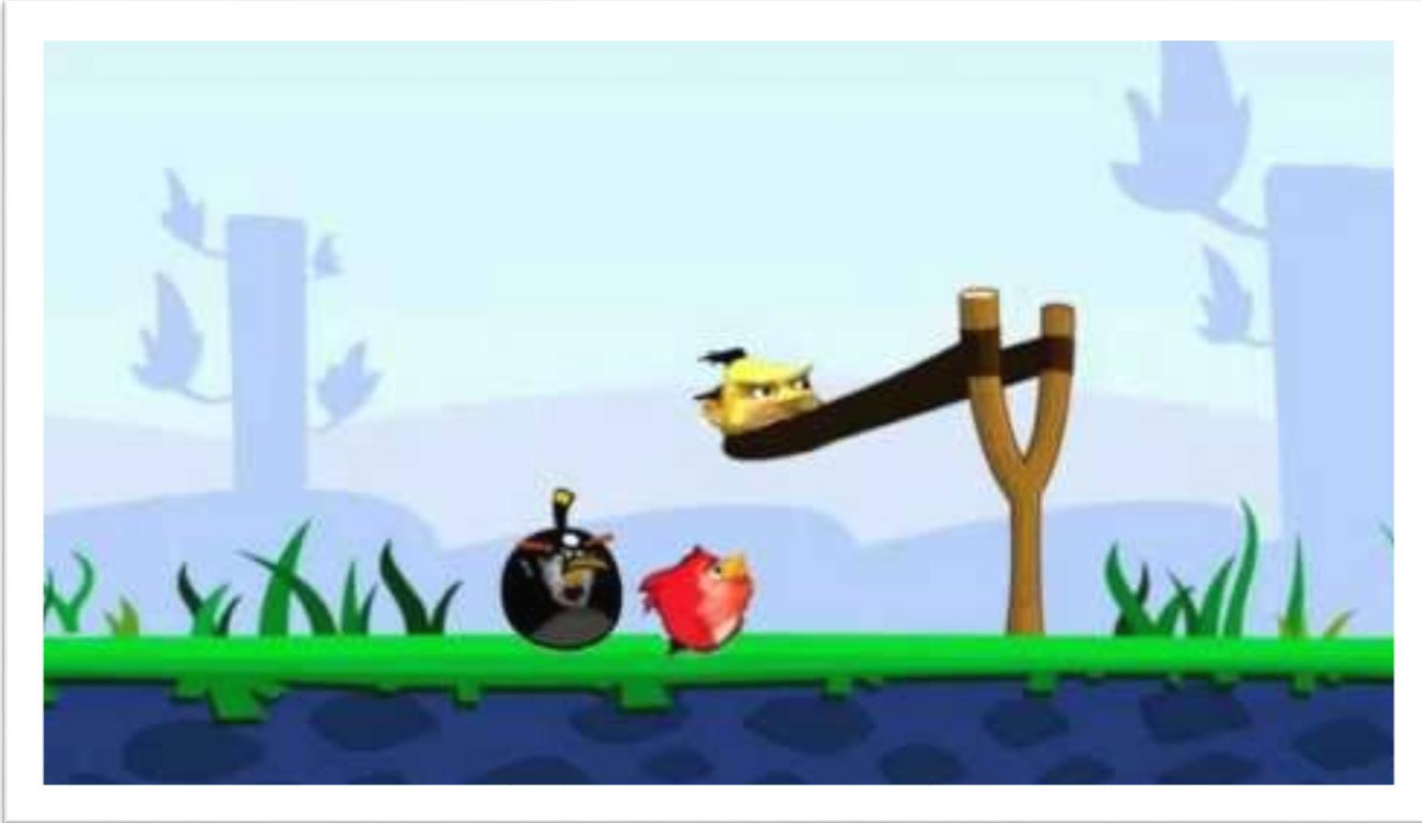
Veri Yapıları

Bulaşık yığını

En son eklenen tabak en önce yıkanır.



Veri Yapıları



İlk gelen kuş, ilk gider.

Veri Yapıları

	Ankara	İstanbul	İzmir
Ankara	0	449	589
İstanbul	449	0	478
İzmir	589	478	0

Matris düzeni.

Veri Yapıları

- Veri yapıları birincil ve ikinci hafızada depolanan verileri **organize** etmek üzere kullanılır.
- İlişkisel veri tabanları veriye erişmek üzere **B-ağaç indeksini** kullanırlar.
- Veri yapıları, büyük veri tabanları ve internet indeksleme hizmetleri gibi kullanılmalar için büyük miktarda veriyi **verimli bir şekilde yönetmek** için bir yol sağlar.

Veri Yapıları



Veri yapıları aslında soyut bir kavram olarak ele alınmalıdır.



Soyut veri türlerinin temelini oluşturur.

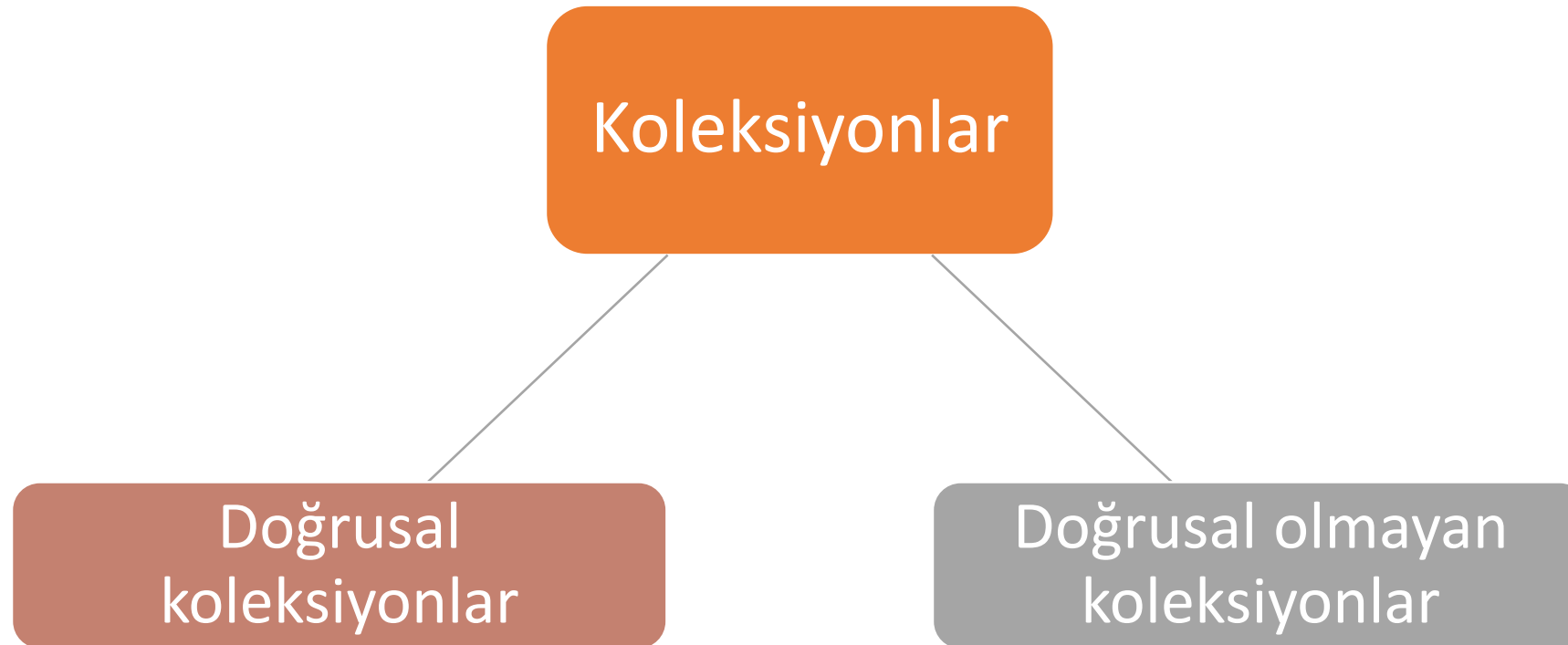


Soyut veri türü ise veri türünün mantıksal biçimini tanımlar.

Tanımlı Koleksiyonlar

- Bir koleksiyon (collection) **yapılandırılmış** bir veri türüdür.
- Veri türünün yapılandırılması veri depolanması ve koleksiyona veri ekleme, veri çıkarma, veri güncelleme ya da farklı geri dönüş türleri olan operasyonları kullanma gibi olanaklar sağlar.

Tanımlı Koleksiyonlar

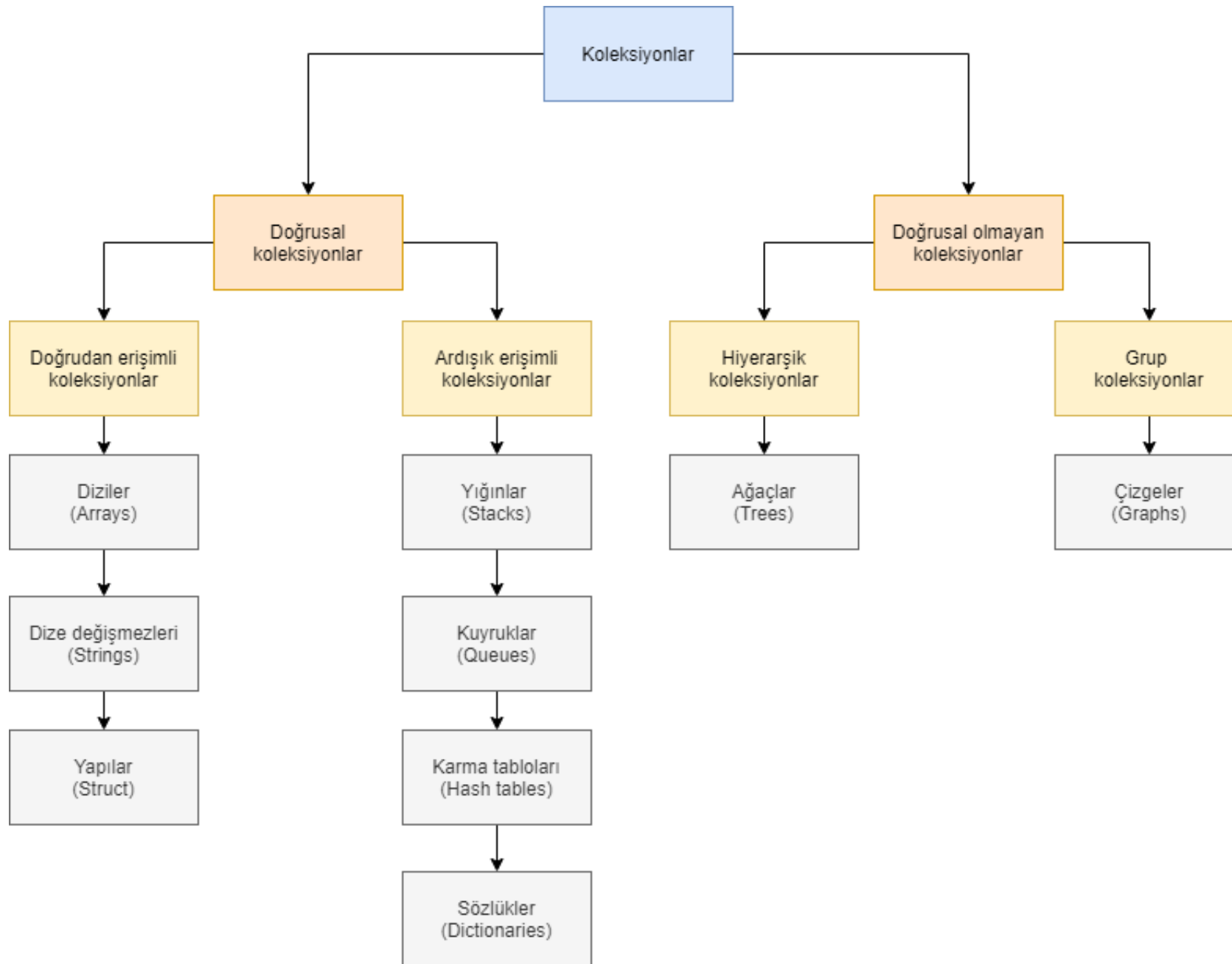


Tanımlı Koleksiyonlar

- Doğrusal koleksiyonlar elemanları bir listesini ifade eder ve liste içindeki bir eleman, listedeki **bir başka elemanı takip edecek şekilde** organize edilmiştir.
- Normalde doğrusal bir koleksiyon (birinci, ikinci, üçüncü, vb...) verinin **pozisyonu** tarafından sıralanır.
- Dizi (Array) **doğrusal bir koleksiyon** olarak tasarlanmıştır.

Tanımlı Koleksiyonlar

- Doğrusal olmayan koleksiyonlar, koleksiyon içindeki elemanları bir pozisyon sırasına göre organize etmezler.
- Bir başka ifadeyle bu koleksiyonlar veriyi organize ederken pozisyon bilgisini kullanmazlar.
- Bilgisayar bilimlerinde **trees** ve **graphs** doğrusal olmayan liste örnekleridir.



Veri Türleri

Built-in data type

short, int, double, char, string



Derived/custom data type

struct, class



Veri Yapılarına Giriş